DES

PARALYSIES OBSTÉTRICALES

DU MEMBRE SUPÉRIEUR

" PARALYSIES RADICULAIRES "

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

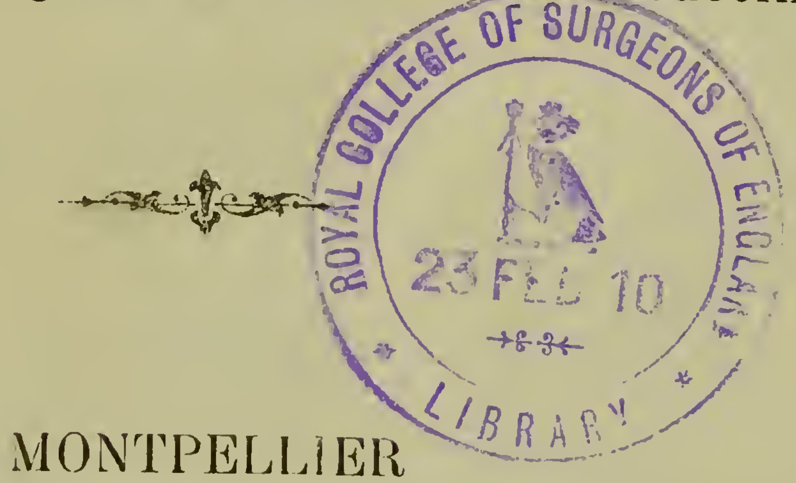
Le 25 Janvier 1904

PAR

Henri VIGIER

Né à Trizac (Cantal), le 13 avril 1878

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER
IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1905

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻) . . . . Doyen
TRUC . . . . Assesseur

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✻)
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol	GRYNFELTT.
— — ch. du cours, M. Guérin.	
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (✻)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (✻).
Physique médicale.	IMBERT
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC
Hygiène.	BERTIN-SANS

Doyen honoraire: M. VIALLETON.

Professeurs honoraires :

MM. JAUMES, PAULET (O. ✻), E. BERTIN-SANS (✻)

M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Accouchements.	MM. VALLOIS, agrégé libre.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	RAUZIER, agrégé libre.
Pathologie externe	De ROUVILLE, agrégé.
Pathologie générale	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. BROUSSE	MM. RAYMOND	MM. ARDIN-DELTEIL
MOITESSIER	VIRES	SOUBEIRAN
de ROUVILLE	VEDEL	GUERIN
PUECH	JEANBRAU	GAGNIERE
GALAVIELLE	POUJOL	GRYNFELTT Ed.

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la Thèse

MM FORGUE, *président.*	MM. PUECH, *agrégé.*
ESTOR, *professeur.*	GUÉRIN-VALMALE, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

H. VIGIER.

A MES FRÈRES, PARENTS ET AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR FORGUE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER

H. VIGIER.

S'il est une tâche agréable que l'usage nous invite à remplir, c'est assurément d'exprimer en tête de ce travail, les remerciements que méritent si bien ceux qui ont été nos maîtres dans les hôpitaux. Leurs conseils et leur bienveillance nous ont encouragé dans nos études, c'est à leurs paroles, c'est à leurs leçons que nous sommes redevable de ce que nous avons appris ; nous leur en serons toujours reconnaissant.

Il nous est particulièrement agréable de remercier à cette place M. le professeur-agrégé Guérin, dont les bons conseils donnés si aimablement nous ont été précieux pour l'exécution de ce travail.

Que M. le professeur Forgue veuille bien agréer toute notre reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

DES

PARALYSIES OBSTÉTRICALES

DU MEMBRE SUPÉRIEUR

"PARALYSIES RADICULAIRES"

INTRODUCTION

Les diverses paralysies constatées chez le nouveau-né, se divisent en deux groupes bien distincts.

Au premier groupe, connu sous le nom de « paralysies congénitales » se rattachent toutes celles dont la cause précède l'acte de l'accouchement et en est indépendante. Leur pathogénie est fort obscure. Contractées *in utero*, leur origine réside parfois dans un défaut de développement du centre nerveux correspondant au groupe musculaire atteint, parfois aussi dans une destruction nerveuse due à une hémorragie spontanée ; dans certains cas, elle est le fait d'un traumatisme éprouvé à travers la paroi abdominale maternelle ou bien d'adhérences amniotiques qui ont entravé le développement normal des parties fœtales auxquelles elles se sont soudées.

C'est ce dernier facteur qui est aujourd'hui le plus unanimement admis dans la majorité des cas.

Le second groupe est connu sous la dénomination de « para-

lysies obstétricales». Duchenne de Boulogne (1) créa le mot en l'appliquant à la paralysie du membre supérieur paraissant résulter de certaines manœuvres nécessitées par la marche même de l'accouchement.

Les «paralysies obstétricales» apparaissent ou se développent chez le nouveau-né à l'occasion ou à la suite de l'accouchement, que ce dernier d'ailleurs ait lieu spontanément ou qu'il nécessite l'intervention de l'accoucheur.

Elles peuvent être «centrales», c'est-à-dire atteindre l'axe cérébro-spinal lui-même, et l'autopsie révèle généralement dans ce cas une hémorragie intra-crânienne, plus souvent une hémorragie méningée.

Mais, à côté des lésions qui atteignent les centres, il en est d'autres qui ne touchent que le «système nerveux périphérique». Aussi intéressants que les premiers, d'une importance plus considérable parce que l'enfant vit avec les phénomènes que ces lésions comportent et que les indications thérapeutiques se présentent avec une netteté absolue, ces troubles moteurs sont d'un haut enseignement et pour l'accoucheur, qui peut les voir se produire malgré l'expérience la plus consommée, et pour le médecin qui doit autant que possible reconnaître leur cause, leurs signes et savoir instituer un traitement immédiat.

Ces paralysies périphériques peuvent atteindre la «face», le «membre inférieur» et le «membre supérieur».

Les premières sont les plus fréquentes. Elles résultent de la compression de la face, plus spécialement de cette partie située au-devant du lobule de l'oreille où se trouve un plan résistant, le maxillaire supportant un muscle et le plexus nerveux. Cette compression est le fait des cuillers du forceps, plus rarement des parties osseuses du bassin : promontoire, pubis, ischion.

---

(1) Duchenne de Boulogne. — Electrisation localisée, 1872.

Les secondes, ou «paralysies obstétricales du membre inférieur», sont beaucoup plus rares. Elles admettent dans leur production un mécanisme plus incertain, leur pathogénie est beaucoup moins connue.

Quant aux troisièmes, «paralysies obstétricales du membre supérieur », elles seront le sujet de notre travail.

PARALYSIES FASCICULAIRES

Le membre supérieur du nouveau-né est le siège de deux espèces différentes de paralysies obstétricales : les «fasciculaires» et les «radiculaires».

Les premières, ou paralysies fasciculaires, intéressent un tronc nerveux différencié et apparaissent de suite après la naissance. C'est presque toujours le radial qui dans ces cas-là est atteint. La lésion se traduit par la paralysie des muscles desservis par ce nerf et situés au-dessous du point blessé. Elle se produit généralement dans la présentation du siège avec procidence du bras. Le nerf est comprimé à la sortie de la gouttière de torsion au moment où, quittant la face postérieure pour passer sur la face antérieure du bras, il contourne le bord externe de l'humérus. Le long supinateur, les radiaux, tous les extenseurs de la face postérieure de l'avant-bras sont paralysés, la main se présente en flexion.

Ces paralysies sont rares et bénignes, elles guérissent généralement sans traitement au bout d'une dizaine de jours. Si, après ce laps de temps, l'affection persistait, il faudrait commencer un massage léger et appliquer les courants continus ou les courants discontinus faibles.

PARALYSIES RADICULAIRES

LEURS CARACTÈRES — DIAGNOSTIC.

Les «paralysies radiculaires» peuvent porter sur toutes les racines du plexus brachial, c'est-à-dire être «totales» ou n'intéresser que les deux premières «paralysies partielles».

Les «paralysies totales» sont l'infime minorité. Roulland (1), dans sa thèse, rapporte une observation de Seeligmüller dans laquelle la paralysie coexistait avec une fracture double de la clavicule et du col de l'omoplate. Elles apparaissent dans les mêmes circonstances que les suivantes, mais exigent pour leur production une brutalité excessive dans les manœuvres extractives. Nous citerons comme exemple certains des cas observés par Guillemot (2) et où l'opérateur, toujours le même, une sage-femme, accouchait ses clientes en pratiquant la version podalique avec extraction, alors que la dilatation de l'orifice utérin n'était pas complète. Leur caractéristique est l'impotence fonctionnelle de tous les muscles du membre supérieur, aussi bien de ceux de la main et de l'avant-bras que de ceux du bras. Souvent même les muscles communs à l'épaule et au tronc participent à la lésion. L'affection est souvent définitive, l'enfant ne conservera qu'un membre inutile.

(1) Roulland. — Thèse Paris, 1897.

(2) Guillemot. — Une endémie de paralysies obstétricales radiculaires (*Annales de Gynécologie*, 1897).

Heureusement, avons-nous déjà dit, les paralysies radiculaires totales sont rares. De beaucoup plus fréquentes sont les paralysies partielles. Leur première étude sérieuse a été faite par Duchenne de Boulogne ; sa clinique privée lui avait donné l'occasion d'observer des cas assez nombreux d'impotence du bras chez des enfants de quelques années. Ses interrogations l'amenaient toujours à constater que l'inertie musculaire remontait à la naissance et qu'elle s'était manifestée après des conditions toutes spéciales de l'accouchement, se représentant dans tous les faits offerts à son examen. Les observations que lui soumettaient divers cliniciens, le confirmaient dans son opinion ; de là naquit la variété des paralysies obstétricales. En créant la dénomination, Duchenne créa un type de lésion nerveuse se traduisant par un ensemble de signes en quelque sorte pathognomoniques.

Cette paralysie apparaît plus tard que les paralysies faciales, tout au moins elle est remarquée plus tard. C'est, en général, le lendemain de l'accouchement, quelquefois deux jours après, que l'entourage du nouveau-né s'aperçoit de l'inertie et de l'immobilité de l'un des bras de l'enfant, plus rarement des deux. Le membre pend inerte le long du corps, alors que tous les autres sont agités de mouvements variés. Aucune motilité dans le bras ni dans l'avant-bras ; seuls le poignet, le pouce et les doigts généralement à demi fléchis, se meuvent. L'humérus est dans la rotation forcée en dedans, le coude un peu écarté du tronc. C'est là l'attitude type de la paralysie obstétricale.

En étudiant de plus près l'état de la motilité, on constate que l'épaule est immobile ou n'est soulevée que par les contractions du trapèze ; aucun mouvement des bras en avant ou en arrière, le deltoïde ne fonctionne pas. La flexion de l'avant-bras sur le bras est impossible, mais si, fléchissant artificiellement le bras, on excite l'enfant, on voit que l'extension est pos-

sible et que le triceps jouit de son intégrité. Les mouvements de flexion et d'extension des doigts montrent que les muscles antérieurs et postérieurs de l'avant-bras ne sont pas paralysés.

Au début, il n'y a pas de différence entre les masses musculaires du côté atteint et celles du côté sain. Si l'on examine l'enfant longtemps après le début de l'affection, on pourra constater de l'atrophie dans tout le groupe des membres lésés.

L'interrogatoire électrique des muscles précise l'étendue de la lésion. Au courant faradique, on constate une diminution parfois même une abolition complète de réaction motrice pour certains muscles bien déterminés. La paralysie de ces muscles explique parfaitement l'attitude caractéristique du bras ; l'attitude du deltoïde rend compte de l'immobilité de l'épaule, celle du coraco-brachial du coude légèrement écarté du tronc, celle du biceps et du brachial antérieur, de l'extension de l'avant-bras et de sa pronation permanente. Le triceps a conservé entièrement son pouvoir moteur, ce qui explique l'extension de l'avant-bras préalablement fléchi, lorsqu'on excite ce muscle. Les groupes antérieurs et postérieurs de l'avant-bras sont également indemnes, d'où la conservation des mouvements du poignet, de la main, et des doigts. Leur sensibilité est intacte, pas de trouble trophique, pas d'altération calorique.

Tel est le tableau qui s'applique à la majorité des cas d'impotence fonctionnelle du bras constatée chez le nouveau-né, celui qu'on retrouve le plus fréquemment dans les observations publiées. Peut-on en attribuer la production à une fracture de l'humérus pendant l'accouchement ? Evidemment non, car il n'existe ni mobilité anormale, ni craquements, ni douleur, ni ecchymoses, ni gonflement du bras, en un mot aucun signe de fracture. C'est donc une paralysie particulière qui explique l'immobilité de l'avant-bras, la paralysie du type Duchenne, la paralysie obstétricale du membre supérieur.

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

L'existence de ces paralysies coïncide avec les difficultés du dégagement des bras ou de la tête dans la présentation du siège, ou du dégagement des épaules dans la présentation du sommet. Le forceps est parfois mis en cause, parfois même les circulaires serrés.

N'est-ce pas, *a priori*, chose remarquable que de voir des modes de violence très divers produire une lésion toujours identique. Sur quoi porte cette lésion, où se produit-elle, et quelle est la cause de sa production ? Les auteurs sont d'accord sur les parties blessées, il n'en est pas de même quand il s'agit d'expliquer où porte la blessure et par quel mécanisme elle se produit.

Duchenne (1), qui avait si bien su reconnaître l'entité clinique de la paralysie obstétricale, laissa à d'autres, selon son expression, le soin de rechercher en vertu de quelle raison anatomique les mêmes muscles sont constamment paralysés.

En 1874, Erb (2), de Heidelberg, à propos d'une note sur une forme particulière de paralysie observée chez les nouveau-nés, conclut que les muscles qui semblent atteints (deltoïde, biceps, brachial antérieur, coraco-brachial, long supinateur)

---

(1) Duchenne. — Electrisation localisée, 1872, p. 358 et 359

(2) Erb. — Verhand des Herdelberg, naturhist. med., Verein, 1875

sont sous la dépendance des cinquième et sixième paires cervicales. Il le démontra en excitant un point précis situé entre les deux chefs des scalènes et correspondant à l'émergence des racines précitées. Par l'excitation de ce point (point d'Erb) il réussit à faire contracter simultanément le deltoïde, le biceps, le brachial antérieur, le coraco-brachial, et le long supinateur, tandis que les autres muscles restent au repos. Erb en conclut que c'est en ce point que se trouvent réunis et lésés les filets moteurs des muscles qui sont constamment paralysés dans les observations qu'il rapporte.

Féré (1), des recherches analomiques faites sur le plexus brachial chez le fœtus, arriva à déterminer que les cinquième et sixième paires cervicales, en dehors de quelques branches collatérales, fournissent les nerfs circonflexe et musculo-cutané qui président aux mouvements du deltoïde, biceps, brachial antérieur, et coraco-brachial, plus les nerfs des muscles sus et sous-épineux, grand rond, grand dorsal, grand pectoral et grand dentelé.

Il est en effet des cas où la paralysie envahit tous les muscles précédents et ne s'en tient plus au groupe minimum qui caractérise la paralysie obstétricale, type Duchenne. Ce dernier mode porte le nom de type Duchenne-Erb.

Des études physiologiques vinrent confirmer les données de Erb et corroborer les dissections de Féré. Ferrier et Yéo (2) en 1881, Forgue (3), en 1883, montrèrent que l'excitation des cinquième et sixième racines cervicales produit chez le singe la contraction du deltoïde, du biceps, du brachial antérieur,

(1) Féré. — Revue critique sur les plexus (*Archives de neurologie*, 1883, p. 332).

(2) Ferrier et Yéo. — The fonctionnal relation of the motor rents of the bronchial and lombo-sacral plexuses (Proceedings of the royal. Soc. 1881, vol. xxxii, p. 12.

(3) Forgue. — Thèse Montpellier, 1883.

du coraco-brachial, du long supinateur, du grand dentelé, du grand pectoral et du grand dorsal.

De toutes ces études, il ressort bien nettement que la paralysie obstétricale du membre supérieur est une paralysie radiculaire portant sur les cinquième et septième cervicales. Mais l'explication de ce fait que les deux racines supérieures du plexus étaient blessées alors que les autres échappaient à tout froissement était plus délicate.

Or, comme le type de cette paralysie ne change pas, que l'accouchement ait lieu naturellement, qu'une application de forceps ait été nécessaire ou que l'enfant soit venu tête dernière avec ou sans relèvement des bras, il fallait bien trouver une cause unique. C'est ici que commencent les divergences d'opinion.

Tarnier (1), dès 1872, expliquait la paralysie obstétricale du membre supérieur par l'élongation du plexus brachial allant jusqu'à l'arrachement des cinquième et sixième paires cervicales. Cet arrachement se produisait d'après lui par suite de tractions vigoureuses exercées asynclitiquement.

En 1887, Roulland (2), dans sa thèse de doctorat, crut devoir faire intervenir dans tous les cas la compression du point d'Erb.

D'après lui, lorsque l'accouchement est naturel et que le diamètre bi-acromial franchit difficilement la filière maternelle, voici ce qui se passerait.

Ce diamètre se réduit, les épaules se tassent, les clavicules repoussées l'une contre l'autre ont tendance à se rapprocher, mais retenues en avant par le sternum, elles se porteraient en arrière et leur partie moyenne croisant les apophyses tranver-

---

(1) Tarnier — Leçons cliniques, 1872.
(2) Roulland. — Thèse Paris, 1887.

ses des sixième et septième vertèbres cervicales, comprimerait les cinquième et sixième racines cervicales.

Quand c'est la tête dernière qui résiste, l'application des doigts en fourche sur la nuque de l'enfant lèserait directement le point d'Erb par la compression digitale. Comme l'indicateur, ajoute Roulland, a plus de force que le médius, c'est du côté de son point d'appui que se montrera la faiblesse musculaire.

La difficulté existe-t-elle pour le dégagement des bras relevés, ce n'est pas le pouce dans l'aisselle qui cause les dégâts; mais bien l'index et le médius qui, par dessus la clavicule, vont exercer une compression entre les scalènes.

Y a-t-il application de forceps ? les branches trop enfoncées et mal dirigées déborderaient sur le cou de l'enfant de telle sorte que le bec des cuillers viendrait exercer une pression fâcheuse sur le point d'Erb et déterminerait ainsi la paralysie.

Le cordon, lui aussi, dans les cas de circulaires serrés autour du cou a été incriminé. Roulland rapproche le mécanisme selon lequel il agit de celui qui eut lieu chez cet homme, cité par Klumpke (1), qui, supportant un piano avec une courroie entourant l'épaule droite, ressentit un endolorissement dans la région sus-claviculaire et vit apparaître quelques jours après une paralysie du deltoïde, du biceps, du brachial antérieur et du long supinateur.

Ce mécanisme de production des paralysies obstétricales du membre supérieur fut adopté par Budin (2), dans une leçon clinique du mois de décembre 1887. Comme Roulland, le professeur actuel de Paris admit aussi dans la paralysie type

---

(1) Klumpke. — Paralysies rad. du plex. brachial (*Revue de médecine*, 1885).

(2) Budin. — Leçons cliniques, 1887.

l'impotence du long supinateur, attribuant au musculo-cutané l'innervation de ce muscle.

Pendant quelques années, cette opinion régna en maîtresse, mais dès 1892 Demelin revenait aux idées de Tarnier et, cinq ans plus tard, Fieux (3), dans un travail concis et de grand sens critique, attaquait les conclusions de Roulland et montrait leur invraisemblance.

Il s'attacha d'abord à démontrer que le long supinateur, comme l'avaient admis Roulland et Budin, n'était pas compris dans le groupe des muscles paralysés. « Je ne sais véritable-
» ment, dit-il, sur quoi s'appuient ces cliniciens pour ranger
» le long supinateur dans le groupe des muscles paralysés. Il
» semble seulement à la lecture des observations que l'impo-
» tence de ce muscle est prouvée par l'attitude de l'avant-bras
» qui a tendance à retomber en pronation. Cette attitude est
» constante, c'est vrai, mais admettre pour cela dans le cas
» particulier, la paralysie de ce muscle, nous paraît être un
» contre-sens anatomique. »

Le long supinateur, en effet, est innervé non pas par le musculo-cutané, mais bien par le radial ; on ne voit pas pourquoi seul des muscles innervés par ce filet il serait paralysé.

Nous savons en outre que l'action du long supinateur n'est nullement en rapport avec son nom, et que le muscle qui véritablement détermine le mouvement de supination est le biceps, toujours paralysé dans le cas qui nous occupe. Il n'est donc pas nécessaire de faire appel à la paralysie du long supinateur pour expliquer l'attitude caractéristique de l'avant-bras.

Chez un enfant que Fieux eut l'occasion d'observer, l'avant-bras reposait toujours sur son bord cubital, et cependant, si l'on excitait les téguments, on percevait très bien du doigt les

---

(3) Fieux. — Paralysies obstétricales du bras (*Annales de Gynécologie,* 1897).

contractions du long supinateur, muscle superficiel et facile à explorer. Ce fait qu'on aurait probablement retrouvé dans beaucoup d'observations, si on l'avait recherché, prouve bien que de l'attitude en demi-pronation il ne faut pas déduire fatalement l'impotence du long supinateur.

La compression unique si localisée invoquée par Roulland pour la production des paralysies obstétricales du bras ne satisfit pas davantage Fieux qui écrivait : « Comment admettre » que dans des traumatismes si divers, au cours d'accouche- » ments variés, dissemblables, effectués par des praticiens ne » recourant pas à des manœuvres identiques, la compression » de ces deux faisceaux seuls s'exerce toujours en ce même » point d'Erb si limité qu'on ne peut le déterminer électrique- » ment qu'à l'aide de fines aiguilles. »

Pour Roulland, en effet, nous le savons déjà, que l'accouchement se fasse seul, que l'accoucheur intervienne pour effectuer l'extraction des épaules, que la paralysie se montre après une application de forceps ou qu'elle apparaisse après les difficultés survenues à l'extraction des bras ou de la tête dans une présentation du siège, c'est toujours le point d'Erb qui est comprimé, et la compression est alors effectuée suivant les cas par le bord postérieur des clavicules, par le bec des cuillers, par les doigts de l'opérateur.

Ces explications sont séduisantes, malheureusement elles ne résistent pas à un contrôle anatomique. Lorsque sur un fœtus à terme et normalement conformé, on dissèque la région du cou de façon à bien mettre en évidence les branches du plexus brachial, on peut se rendre compte des trois faits suivants :

Si le diamètre bi-acromial est fortement tassé, réduit de 4 et même 5 centimètres, les clavicules arrêtées en avant par le sternum, sont refoulées en arrière, c'est vrai, mais il reste toujours entre les clavicules, dont le bord postérieur est concave

et la colonne vertébrale, un intervalle de 1 centimètre au moins où le doigt peut s'engager et dans lequel flotte à l'aise le paquet nerveux.

Lorsqu'on applique sur la tête les branches d'un forceps, on peut s'assurer que jamais le bec des cuillers ne peut venir traumatiser le point incriminé. Si la tête est petite et non fléchie, l'instrument peut déborder dans la région cervicale, mais il faut remarquer que le diamètre maximum du cou chez le nouveau-né à terme est de 45 à 50 millimètres, et que lorsque la tête de l'enfant est saisie entre les cuillers jamais leur bec ne peut être rapproché de moins de 50 millimètres. C'est donc à peine si les téguments peuvent être excoriés.

Quant à la compression digitale exercée sur le point d'Erb, lorsque les doigts sont appliqués en fourche, autour de la nuque ou plutôt sur la base du cou, on s'aperçoit qu'elle n'est que pure hypothèse. De là l'extrémité des doigts se met en rapport avec un point où tous les nerfs du plexus passent absolument groupés au-dessus de la première côte. Et puis, sur quoi les comprimerait-on ? Sur la première côte ? Mais en opérant les efforts de traction sur les épaules, la côte s'abaisse et l'on fait fuir le plan résistant sur lequel les cordons nerveux auraient pu être comprimés.

De ces constatations, il ressort manifestement que le traumatisme du point d'Erb est bien peu probable, sinon impossible.

Où siège donc la lésion et comment se produit-elle ? Il est un fait constant que l'on retrouve dans tous les accouchements qui s'accompagnent de paralysie obstétricale du membre supérieur : la traction inclinée du cou. Cette constatation, qui n'avait point échappé à Fieux, jointe à l'étude de la région cervicale, le ramena à l'opinion de Tarnier et lui suggéra comment des tractions non pas directes, axiles par rapport au corps du fœtus, mais celles qui se font en inclinant la tête vers

une des épaules, tractions asynclitiques, peuvent déterminer la paralysie du circonflexe et du musculo-cutané.

L'étude de la constitution du plexus brachial servit de base à sa démonstration.

Ce plexus a la forme d'un cône dont la base répond à la colonne cervicale et dont le sommet file vers le creux de l'aisselle. D'après cette disposition, les deux racines supérieures montent plus haut sur la tige cervicale que les trois racines inférieures. La cinquième et la sixième paires cervicales émanent de la tige à 40 et 35 millimètres au-dessus de la base du cou. La septième cervicale est à 28 millimètres, la huitième cervicale et la première dorsale à 20 et 10 millimètres au-dessus du même point de repère.

Si, fixant une épaule, nous tirons la tête en l'inclinant du côté opposé, nous voyons que non seulement la tige cervicale oscille comme un balancier, mais encore qu'elle s'incline, tiraillent d'autant plus les nerfs du plexus que ceux-ci émanent de plus haut.

Fieux constata en effet que pendant ce mouvement le doigt peut sentir sur le fœtus disséqué les deux branches supérieures

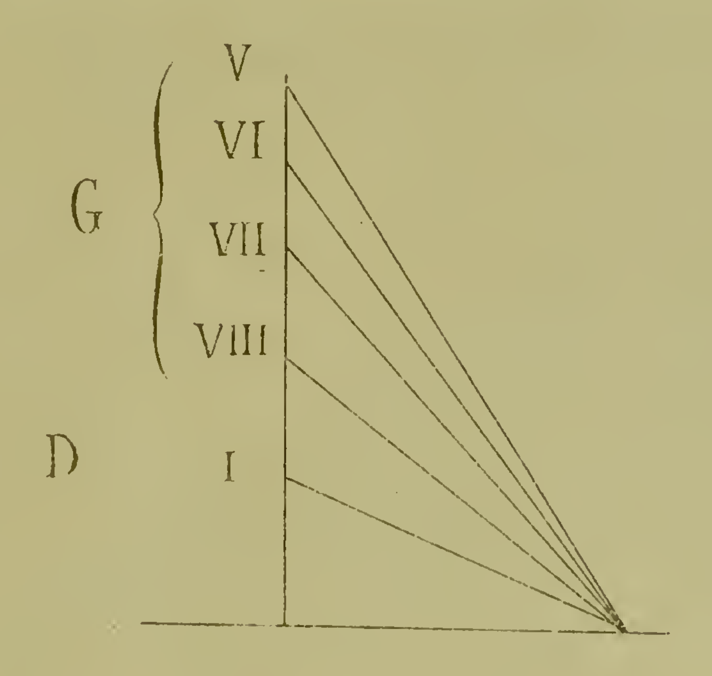


Fig. 1. — Tige cervicale droite.

tendues comme des cordes de violon alors que les trois autres restent relativement souples. Pour juger de la différence de traction exercée par cette manœuvre sur les différentes racines du plexus il les sectionna successivement ; puis, tirant et inclinant la tête du côté opposé, il mesura la distance qui séparait

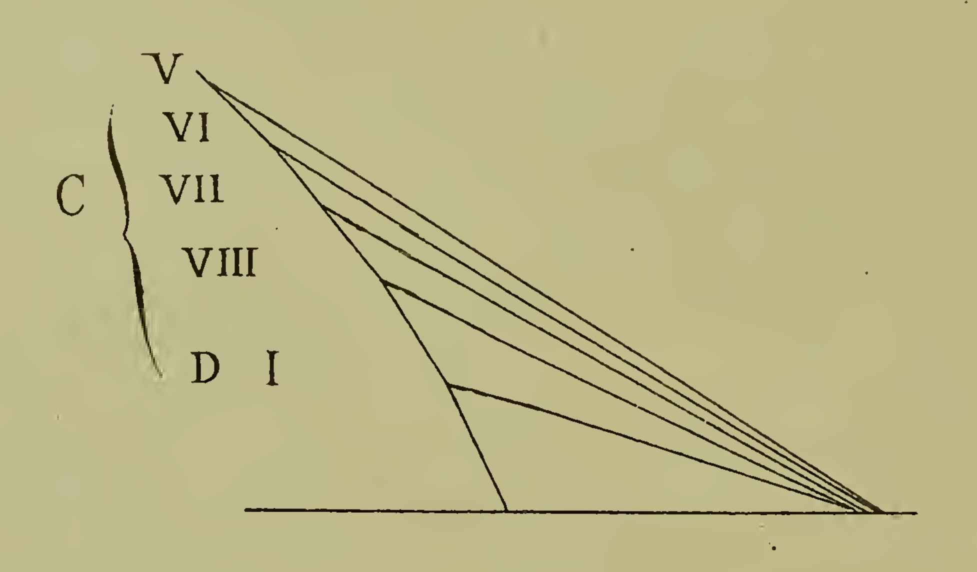


Fig. 2. — Tige cervicale inclinée.

alors la surface de section de chacune d'elles. Il trouva ainsi, en comptant le retrait du nerf, que pour une même traction vigoureuse, tandis que les deux branches supérieures s'écartent de 28 et 26 millimètres, la troisième s'écarte de 12 seulement et les deux dernières de 8 millimètres à peine.

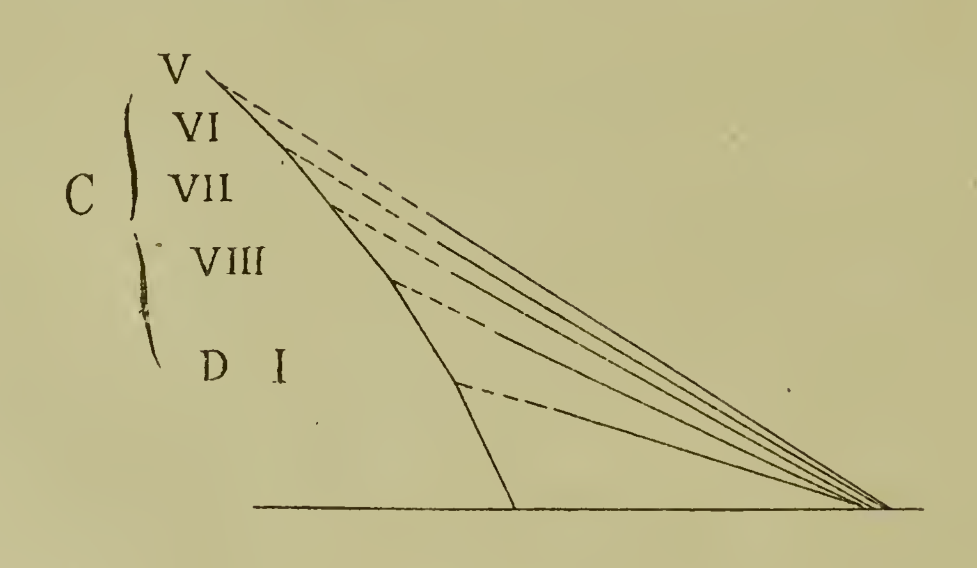


Fig. 3

Il y a donc une grande différence entre les tractions supportées par les trois racines inférieures et les deux supérieures. Cette différence croît proportionnellement à mesure que s'accentue l'inclinaison asynclitique du cou, si bien qu'il se produit alors une véritable élongation des cinquième et sixième paires cervicales.

L'expérience suivante met bien en évidence la différence de distension des divers faisceaux. Si, chez un fœtus à terme dont on a mis à nu le plexus brachial sans l'isoler des parties molles qui l'entourent, on exagère la traction inclinée du cou, il arrive un moment où l'on entend un petit bruit sec. On constate alors que les deux premières racines du plexus se sont rompues simultanément à 5 ou 6 millimètres de leur émergence. Les trois autres racines restent parfaitement intactes. On a ainsi produit une paralysie obstétricale type.

Fieux parvint aussi à produire cette lésion chez des lapins en fixant un des membres supérieurs et en pratiquant des tractions asynclitiques du cou, soulevant ensuite l'animal par les oreilles, il constatait que le membre paralysé pendait inerte le long du corps, tandis que le membre indemne était relevé. Cette impotence n'était pas totale, car pendant la marche, l'animal portait la patte en avant, mais on pouvait remarquer qu'il s'entravait fréquemment. La patte et l'avant-bras, en s'avançant, traînaient sur le sol, les fléchisseurs de l'avant-bras étaient donc tout au moins parésiés.

Ce fait maintenant certain que les filets nerveux sont d'autant plus élongés qu'ils émergent plus haut de la tige cervicale, explique pourquoi dans certaines paralysies obstétricales le deltoïde est le seul muscle paralysé (Jacquemier), ou bien s'il est paralysé en même temps que les muscles de la loge antérieure du bras, il est beaucoup plus long à récupérer ses mouvements.

La loi d'innervation générale établie par Forgue (1) veut en effet que lorsque un groupe musculaire est innervé par un plexus, les muscles les plus élevés reçoivent les filets les plus élevés du plexus. Le deltoïde étant le muscle le plus élevé reçoit les filets les plus élevés, les plus superficiels. Voilà pourquoi dans la paralysie obstétricale le deltoïde est le plus gravement atteint, parfois le seul atteint.

La traction latérale du cou rend également compte pourquoi c'est tel ou tel bras qui est atteint. Au cours d'une laborieuse extraction de la tête dernière les tractions sur le cou incurvé sont considérables mais toujours plus vigoureuses dans un sens que dans l'autre. C'est surtout lorsque la tête est dégagée à la vulve et que les épaules sont encore retenues dans le bassin que les tractions inclinées de la tête sont considérables. Ont-elles été surtout vigoureuses en bas, tête vers le périnée afin d'abaisser l'épaule antérieure, c'est le bras antérieur qui sera paralysé.

Les faits cliniques concordent pleinement comme les expériences anatomiques avec le mécanisme indiqué par Fieux. Nous citerons un fait personnel observé dans le service de M. le professeur-agrégé Guérin, fait qui nous a donné l'idée de ce travail. Nous le ferons suivre de quelques observations dans lesquelles les manœuvres qui ont terminé l'accouchement ont été suffisamment exposées.

Observation Première

(Personnelle)

Rose P..., 39 ans, profession de lessiveuse, est une personne bien constituée n'ayant jamais eu de maladie sérieuse. Elle a

---

(1) Forgue, *loc. cit.*

déjà accouché de 6 enfants tous vivants et en parfaite santé qui sont venus au monde, quatre en présentation du sommet, un en présentation du siège, un autre en présentation de l'épaule. Elle a eu, en outre, deux avortements à 4 mois.

Cette dame rentre à la maternité de Montpellier le 1er octobre 1904 pour une neuvième grossesse. On constate chez elle un ventre volumineux (en besace), des varices très marquées aux jambes, ainsi que de l'œdème des jambes et des cuisses ; pas d'albumine dans les urines.

Le 14 octobre on fit une version par manœuvres externes, la tête fut fixée au détroit supérieur par une ceinture de Pinard.

Premières douleurs, 8 novembre à midi ; à 1 heure, les contractions sont intenses et rapprochées, à 1 h. 20 dilatation égale petite paume, à 1 h. 35 elle est complète. La poche des eaux volumineuse apparaît à la vulve et est rompue artificiellement. Il s'échappe un liquide abondant et verdâtre. Présentation et position : O. I. G. A. Le col se referme peu à peu, et à 3 h. ½ il est revenu sur lui-même.

On attend, car les contractions sont toujours violentes, mais à 5 h. 20 les mouvements du cœur fœtal se ralentissent.

L'interne de service fait alors une application de forceps sur la tête dans l'excavation en O. I. G. A. Celle-ci vient facilement, mais les épaules donnent de grandes difficultés pour l'extraction.

Pour fixer l'épaule antérieure droite sous la symphyse, on est obligé de faire « de fortes tractions asynclitiques vers le périnée ». En tirant ensuite vers le pubis l'épaule postérieure se dégage assez facilement et l'extraction se termine rapidement.

L'enfant, du sexe féminin, était magnifique ; poids : 4 kilogr. 550 grammes, mais le lendemain on constata chez lui une paralysie du membre supérieur droit.

Observation II

Polaillon. — (Résumée).

Tête se dégage facilement et tourne l'occiput à gauche. L'épaule postérieure ou gauche n'a pu se dégager qu'après une compression qui a dû être considérable. Enfant gros, très vigoureux, né avec une paralysie du membre supérieur gauche.

Observation III

Bailly. — (Résumée)

Au cours d'un accouchement naturel, la tête de l'enfant sort avec assez de facilité, mais reste accolée au périnée malgré l'énergie des douleurs. Tous les efforts de l'accoucheur et de la sage-femme portent sur le dégagement de l'épaule postérieure ou droite.

Celle-ci n'est amenée qu'après l'emploi de la manœuvre de Jacquemier. Le dégagement de l'épaule antérieure est facile. Paralysie du membre supérieur droit.

Observation IV

Budin. — (Résumée).

Tête retenue au-dessus d'un détroit supérieur rétréci avec occiput tourné à gauche. Nous y trouvons le passage suivant : « La main droite fut placée à cheval sur les épaules, les trois derniers doigts en arrière, l'index en avant, et elle souleva le cou pour incliner la tête sur son pariétal postérieur et lui faire doubler le promontoire. Un des externes du service placé à

droite de la femme exerçait à travers la paroi abdominale une pression de haut en bas sur la région frontale du fœtus pendant qu'on tirait sur le maxillaire et sur les épaules.

Paralysie du membre supérieur droit ou postérieur.

Observation V

Fieux. — (Résumée)

Tête se dégage assez facilement, mais une fois le mouvement de rotation externe effectué, l'enfant ne bouge plus, malgré de vigoureuses contractions. Les épaules sont retenues au-dessus du plancher pelvien.

La sage-femme qui présidait à l'accouchement est obligée de faire soulever le siège de la parturiente et saisissant la tête avec les 4 doigts en crochets, elle l'abaisse fortement et à plusieurs reprises dans la direction du périnée avant d'arriver à fixer l'épaule antérieure.

En relevant la tête vers le pubis, le dégagement de l'épaule postérieure s'effectue sans difficultés. Paralysie du membre supérieur droit correspondant à l'épaule antérieure.

Dans chacune de ces observations, on le voit, la paralysie coïncide avec des tractions asynclitiques violentes et elle existe toujours sur le membre dont le plexus a été le plus tiraillé.

Les conclusions de Fieux furent admises par tous les auteurs et l'on pouvait croire que la pathogénie de la paralysie obstétricale du membre supérieur était désormais fixée, quand en 1903, dans un travail paru dans le journal « l'Obstétrique », Thoyer-Rozat (1) revint à la compression du point d'Erb.

« Depuis quelques années, dit-il, on tend à admettre que pour la production des paralysies radiculaires obstétricales

(1) Thoyer-Rozat. — L'Obstétrique (septembre 1904).

c'est l'élongation des racines du plexus brachial et non leur compresion directe qui doit être incriminée.

« Or, j'ai observé, il y a 3 ans, une paralysie radiculaire du bras produite dans des conditions telles que l'hypothèse d'une élongation et d'une rupture indirecte des racines du plexus me paraissait inadmissible.

« Dans ce cas, en effet, où il y avait eu dystocie des épaules après la sortie de la tête, j'avais par crainte de la distension et de la rupture des racines du plexus antérieur — si je tirais trop en bas — saisi le cou entre les index et les médius de mes deux mains et, abaissant très peu la tête, j'avais tiré presque dans l'axe du tronc. L'épaule antérieure était restée accrochée derrière la symphyse pubienne, mais la postérieure m'ayant paru plus accessible, j'étais allé dégager (non sans de grosses difficultés) le bras postérieur. Or, c'était le bras antérieur qui était paralysé. Je ne doutai pas que ce fût « la pression de mes index au niveau du point d'Erb » du côté de l'épaule antérieure qui eût déterminé cette paralysie, et je me promis de faire des recherches cadavériques pour m'éclaicir sur la production possible de cette attrition radiculaire directe. »

Thoyer-Rozat fit, en effet, les expériences qu'il s'était promis de faire et procéda de la façon suivante :

Dans une boîte rectangulaire, sans couvercle, percée sur une de ses parois d'une ouverture circulaire qu'on pouvait agrandir ou rétrécir à volonté, il plaça des fœtus mort-nés à terme ou près du terme, immergés préalablement, pendant une demi-heure dans un bain chaud de façon à leur rendre une certaine souplesse. Plaçant le cou dans l'ouverture circulaire suffisamment rétrécie pour que la partie fœtale, se trouvant à l'intérieur de la boîte, y fût solidement maintenue, il opérait des tractions avec des poids de 5 à 25 kilogrammes qu'il fixait au moyen de liens à la partie fœtale sur laquelle il voulait faire effort.

Le degré d'asynclitisme de tractions variait selon qu'on laissait reposer sur la table où était placée la boîte, la partie fœtale, point d'application de ces tractions, ou qu'on l'abandonnait dans le vide.

Voici les résultats obtenus :

Expérience Première. — Fœtus masculin, 3.100 grammes.

a) Tête dégagée, amenée en GT.

Epaule antérieure droite et postérieure gauche maintenues derrière la paroi. Tête fortement abaissée. Poids de 25 kilogrammes pendant 5 minutes.

Dissection : V^e et VIe racines cervicales droites très tendues, mais pas la moindre lésion ni intra ni extra-rachidienne.

b) Même fœtus, tête dégagée et amenée enD. T., épaule gauche antérieure et droite postérieure derrière la paroi. Tête fortement abaissée, poids de 25 kilogrammes pendant 5 minutes. Mais en même temps je saisis entre les index et le médius de mes deux mains le cou du fœtus comme si je voulais tirer davantage pour engager l'épaule antérieure, en réalité ne tirant pas, mais appuyant avec mes index placés sur les régions sus-claviculaire gauche, au niveau du point d'Erb.

Dissection : V^e et VIe racines cervicales gauches arrachées ; la Ve complètement, la VIe incomplètement.

Expérience II. — Fœtus masculin de 2.900 grammes.

a) Tête dégagée, amenée en G. T., abaissée au maximum pendant 5 minutes par 25 kilogrammes.

Dissection : V^e et VIe racines cervicales droites tendues, mais pas de déchirure.

b) Tête dégagée, amenée en D. T., abaissée par 10 kilogrammes seulement et ne faisant avec l'axe du tronc qu'un angle de 150°, ouvert en bas. Mais j'appuie avec les index placés comme tout à l'heure sur le point d'Erb du côté antérieur gauche.

Dissection : arrachement des Ve et VIe racines cervicales gauches.

Expérience III. — Fœtus féminin, 2.800 grammes.

a) Siège et tronc extraits, tête et épaule retenues en G. T. Je relève le tronc fœtal aussi haut que possible en tirant très vigoureusement, dans la situation que l'on donne au fœtus pour aller à la recherche du bras postérieur et en allongeant par conséquent le plexus brachial de ce côté sur la capsule humérale droite.

Dissection : Après deux minutes de ces tractions, aucune déchirure sur les Ve et VIe cervicales de ce côté.

b) Siège, tronc et épaules extraits : tête seule retenue, amenée en G. T.

Abaissement maximum de l'épaule par 25 kilogrammes, élongeant fortement, par conséquent, le plexus brachial.

Dissection : Tension des Ve et VIe cervicales, par déchirure.

Expérience IV. — Fœtus masculin, 2.850 grammes.

a) Tronc et épaules extraits, tête seule retenue en G. T. Sur l'épaule gauche, antérieure, abaissée, ne faisant avec l'axe vertical de la tête qu'un angle de 150°, un poids de 10 kilogrammes.

La main gauche va à la recherche de la bouche du fœtus , la main droite met l'index et le médius à cheval sur les épaules ; l'index placé en avant et très haut, ne tire pas mais comprime la région cervicale dans la partie latérale gauche au niveau du point d'Erb.

Dissection : Arrachement au ras de la moëlle de la Ve racine cervicale gauche, aucune lésion apparente à la VIe.

De ces expériences cadavériques et de l'observation clinique de paralysie obstétricale précitée, qui se produisit sans tractions asynclitiques mais avec compression de la région du point d'Erb, Thoyer-Rozat n'en conclut pas que les paralysies radiculaires obstétricales ne sont dues en aucun cas à

l'élongation des Ve et VIe racines cervicales et à leur rupture amenée par l'abaissement exagéré ou le relèvement forcé de l'épaule ; car l'abaissement forcé combiné à la torsion du cou lui permit de réaliser dans une expérience non citée, un cas de rupture partielle de la Ve cervicale, et il admet même que des paralysies fugaces sont dues à cette simple élongation sans lésion apparente, mais il affirme que l'on a eu tort d'éliminer complètement de la pathogénie de ces paralysies, la compression directe au point d'Erb, au bénéfice de la seule élongation. Pour lui, l'élongation n'est qu'un élément prédisposant, la compression au point d'Erb est la vraie coupable.

Ces conclusions ne paraissent pas sans appel et les expériences de Thoyer-Rozat, loin d'infirmer le mécanisme invoqué par Fieux dans la production de la paralysie obstétricale supérieure, nous semblent au contraire le confirmer.

Dans le cas clinique où Thoyer-Rozat vit se produire la paralysie radiculaire, point de départ de ses expériences, il n'est, semble-t-il, aucun besoin de faire appel à la compression du point d'Erb pour expliquer la lésion. Le mécanisme paraît avoir été bien simple. Thoyer-Rozat nous dit qu'ayant saisi le cou entre les index et les médius des deux mains, il tira dans l'axe du tronc en abaissant très peu la tête et que dans ces conditions l'épaule antérieure resta accrochée derrière la symphyse pubienne tandis que la postérieure, glissant sur les parties molles du périnée, descendit à la vulve et fut extraite la première.

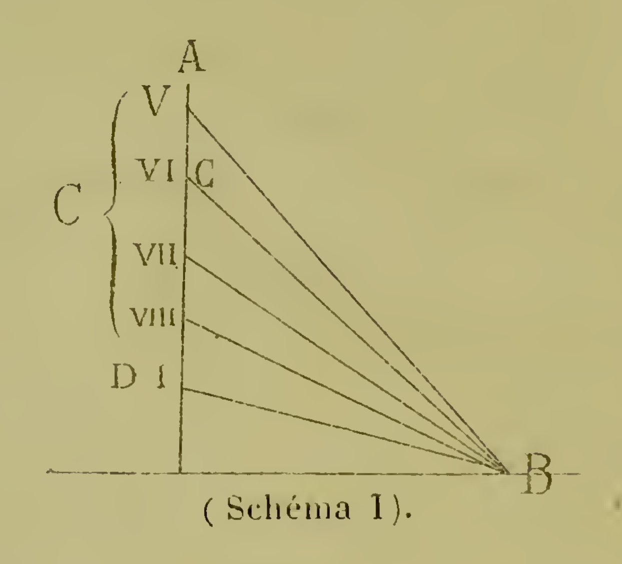
Fixée par une partie résistante, tandis que la postérieure appuyant sur des parties souples descendait lentement mais cheminait à chaque traction, l'épaule antérieure fut celle qui subit les plus fortes tractions, et, par conséquent, celle où apparut la paralysie. Il devait en être ainsi d'après le mécanisme invoqué par Fieux.

Dans les expériences sur les fœtus, la rupture des cinquième

et sixième cervicales se produisait quand, le cou étant en tension, la pression manuelle venait déterminer la compression « du point d'Erb ? »

Nous ferons d'abord remarquer que Thoyer-Rozat n'appuyait pas sur le point d'Erb, mais sur la région. En outre, comment admettre dans chaque expérience la lésion d'un point si limité que pour en produire l'excitation électrique il faut se servir de fines aiguilles ?

Ne semble-t-il pas plus probable que l'application des mains sur le plexus en tension, au lieu de provoquer la paralysie par compression du point d'Erb, exagérait l'élongation déjà existante des racines supérieures en transformant leur trajet direct en une ligne courbe et déterminait ainsi la lésion par un mécanisme conforme à celui de Fieux.

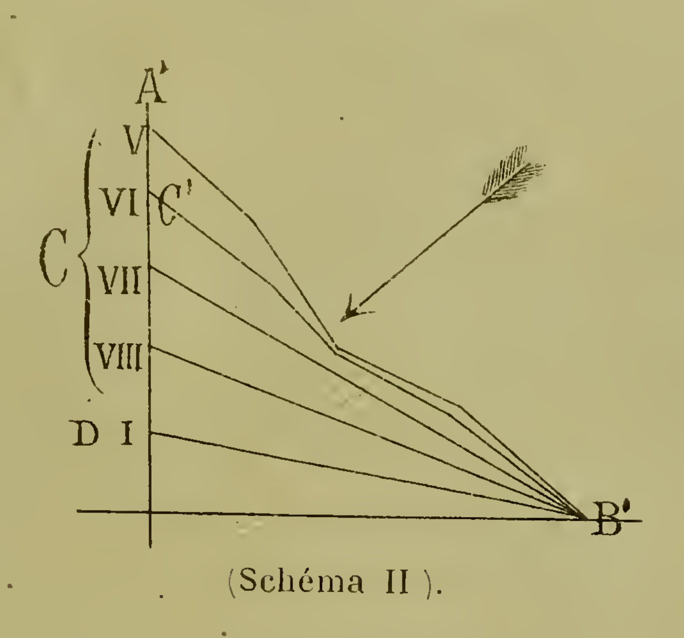


(Schéma 1).

En jetant les yeux sur les deux schémas ci-contre, on se rend bien compte comment la pression sur le cou, quand celui-ci est déjà en tension, peut produire la lésion des cinquième et sixième cervicales non pas par compression mais par élongation.

Le premier de ces schémas montre la disposition du plexus brachial tendu par une traction asynclitique violente, mais insuffisante pour en provoquer la blessure. C'est l'état dans lequel il se trouve dans les expériences de Thoyer-Rozat avant la pression latérale.

Si l'on vient alors à appuyer fortement sur le cou et par cela même sur le plexus, on transforme les lignes droites AB et CB du schéma I représentant le trajet des deux premières racines, en lignes courbes A'B' et C'B' (fig. 2) qui, d'après le principe bien connu de géométri « la ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre » sont plus longues que AB et BC.



(Schéma II).

La pression latérale n'agit donc que par élongation ; elle dépasse le maximum d'élasticité des filets nerveux et détermine ainsi leur rupture, qui n'est pas le fait direct de la pression mais l'effet de l'élongation indirecte.

C'est là notre opinion, et nous persistons à attribuer, dans la très grande majorité des cas la paralysie obstétricale du membre supérieur à l'élongation suivie de l'arrachement des cinquième et sixième paires cervicales par les tractions asynclitiques du cou.

PRONOSTIC

Le pronostic est très variable. Nous sommes, en effet, en présence d'un traumatisme qui a atteint un nerf dans ses racines et dans son trajet. L'altération nerveuse est-elle superficielle ? Il y aura simple parésie ou paralysie légère disparaissant d'elle-même au bout de quelques jours. Mais le nerf est-il atteint plus profondément ? La dégénérescence secondaire du bout périphérique et l'atrophie des muscles qu'il innerve en seront la conséquence.

La réaction aux courants faradiques des muscles atteints nous donne, même avant toute complication secondaire, la mesure de l'étendue de la lésion. L'excitabilité est-elle à peine altérée ? Le cas sera bénin. La réaction a-t-elle au contraire très sensiblement diminué ? Les désordres anatomiques sont plus profonds, le cas sera plus grave.

Les cas bénins guérissent spontanément en 8 ou 10 jours ou rapidement par un traitement convenable. Les cas graves demanderont un traitement plus long, cinq, six semaines, deux mois sont parfois nécessaires.

Pratiquement, il faut mal augurer d'une paralysie obstétricale traitée qui persiste après trois semaines.

Au-dessus de ces cas graves il en est de plus graves encore, caractérisés par l'existence de grands délabrements dans le plexus brachial, et compliqués d'arrachement de l'épaule ou de

fracture de la clavicule et du col de l'humérus. Guillemot (1) en a publié quelques faits dans les *Annales de Gynécologie* en 1897.

Ces grandes lésions sont toujours suivies d'une impotence définitive avec atrophie musculaire considérable et luxations articulaires fréquentes.

Un facteur très important de la gravité du pronostic dans tous les cas est la tardivité du traitement. Si on ne le commence que lorsque l'atrophie s'est déjà emparée des muscles immobiles, que les masses charnues se sont affaissées, et le moignon de l'épaule aplati, il a bien moins de prise et risque fort de ne donner qu'un résultat partiel, parfois même aucun résultat.

En cas de guérison, le biceps est le premier muscle restauré, le deltoïde le dernier.

(1) Guillemot. — Une endémie de paralysies radiculaires obstétricales (*loco citato*).

TRAITEMENT

Le traitement est prophylactique et curatif.

Le premier demande que dans la dystocie des épaules pour la présentation du sommet et l'extraction de la tête pour la présentation du siège, on se garde de tractions asynclitiques immodérées. Il ne faudra pas oublier également, dans ces circonstances que la compression, même modérée, non pas sur le point dErb, comme le dit Roulland (1) mais sur la région latérale du cou, peut avoir sur l'intégrité des deux premières racines du plexus des conséquences très funestes.

Le traitement curatif consiste dans l'application du massage et de l'électricité. Le massage prévient l'atrophie des muscles et la combat quand elle existe déjà. Il doit porter sur chacun d'eux et être pratiqué suivant ses divers modes, frottements, pétrissage, tapottements, etc...

L'électricité est employée sous forme de courants faradiques ou de courants galvaniques. Duchenne de Boulogne (1) employait surtout les premiers. Aujourd'hui la galvanisation semble préférée, elle donnerait une amélioration plus rapide que la faradisation.

Les courants continus seront donc appliqués dès les premiers jours, le pôle positif placé au-dessus du point où se pro-

(1) Roulland. — Thèse Paris, 1887.

(1) Duchenne. — (*Loco citato*).

duit la lésion des cinquième et sixième cervicales (à quelques millimètres de leur émergence), le pôle négatif répondant à la périphérie. Après quelque temps on pourra faire tous les trois jours des séances de faradisation à interruptions d'abord espacées, plus nombreuses par la suite.

Il faut, pour chaque enfant, tâter la susceptibilité individuelle, commencer par dix milliampères, par exemple, et aller jusqu'à 20 ou 30 au maximum.

On sait, d'ailleurs, que les enfants supportent à merveille l'application des courants. On a même avancé qu'ils étaient plus accessibles à l'électricté que les adultes.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BUDIN. — Leçons cliniques, décembre 1887.

DUCHENNE. — Electrisation localisée et physiologie des mouvements.

ERB. — Verhand des Heidelberg naturhist, med. Verein 1875.

FÉRÉ. — Revue critique sur les plexus (Arch. de neurologie, 1883).

FERRIER et YEO. — The fonctionnal relation of the motor roots of the brachial and lombo sacral plexuses (Procedings of the roy. soc. 1881, vol. XXXII, p. 12).

FIEUX. — Paralysies obstétricales du bras (Ann. de Gynéc., 1897).

FORGUE. — Thèse Montpellier, 1883.

GUILLEMOT. — Une endémie de paralysies radiculaires (Ann. de Gynéc , 1997).

KLUMPKE. — Paralysies radiales du plexus brachial (Rev. de méd , 1885).

ROULLAND — Thèse Paris, 1887.

TARNIER. — Leçon clinique, 1872.

THOYER-ROZAT. — Sur la pathogénie de paralysies obstétricales (L'Obstétrique, septembre 1904, p. 413).

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 20 janvier 1905
Le Recteur,
A. BENOIST.

VU ET APPROUVÉ.
Montpellier, le 20 janvier 1905
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !